

**METHOD FOR MANUFACTURING LIQUID CRYSTAL DISPLAY PANEL**

**Publication number:** JP2001350131 (A)

**Publication date:** 2001-12-21

**Inventor(s):** TERUHIRA JUNYA

**Applicant(s):** CASIO COMPUTER CO LTD

**Classification:**

- **International:** G02F1/13; G02F1/1333; G02F1/1335; G09F9/00; G02F1/13; G09F9/00; (IPC1-7): G02F1/13; G02F1/1333; G02F1/1335; G09F9/00

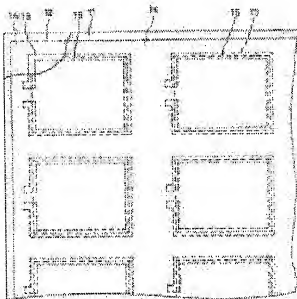
- **European:**

**Application number:** JP20000170711 20000807

**Priority number(s):** JP20000170711 20000807

**Abstract of JP 2001350131 (A)**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To simplify the process of sticking a polarizing plate to the glass substrate of a liquid crystal display panel. **SOLUTION:** First, two large glass substrates 11, 12 in a size corresponding to a plurality of liquid crystal display panels are stuck together. Then, large polarizing plates 14 in a size corresponding to a plurality of liquid crystal display panels are stuck to each of the outer face of the large glass substrates 11, 12. Perforations 15 are formed in a plurality of specified parts of the large polarizing plate 14. The unnecessary part of the large polarizing plate 14 is removed from each of the outer face of the large glass substrate 11, 12 to leave the polarizing plates 16 in the inner region of the perforations 15.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

## CLAIMS

## [Claim(s)]

[Claim 1]Two large sized glass substrates of a size corresponding to two or more liquid crystal display panels are pasted together. A manufacturing method of a liquid crystal display panel sticking a large-sized polarizing plate of a size corresponding to two or more liquid crystal display panels on an outside surface of at least one large sized glass substrate between said two large sized glass substrates, cutting said two large sized glass substrates at least, and obtaining two or more liquid crystal display panels.

[Claim 2]A manufacturing method of a liquid crystal display panel characterized by removing a garbage of said large-sized polarizing plate, and making a polarizing plate remain, respectively in two or more predetermined places of an outside surface of said one large sized glass substrate after sticking said large-sized polarizing plate on an outside surface of said one large sized glass substrate in the invention according to claim 1.

[Claim 3]A manufacturing method of a liquid crystal display panel using a thing which leaves a part beforehand between said garbage and said residual polarizing plate, and by which a cutting line is formed in it as said large-sized polarizing plate in the invention according to claim 2.

[Claim 4]Two large sized glass substrates of a size corresponding to two or more liquid crystal display panels are pasted together. Between said two large sized glass substrates, on an outside surface of at least one large sized glass substrate. A manufacturing method of a liquid crystal display panel sticking two or more polarizing plates attached to two or more places predetermined [ on a film of a size corresponding to two or more liquid crystal display panels ], respectively, removing said film, cutting said two large sized glass substrates, and obtaining two or more liquid crystal display panels.

[Claim 5]In the invention according to claim 4, said two or more polarizing plates attached on said film. It is formed by carrying out mold omission of the large-sized polarizing plate of a size corresponding to two or more liquid crystal display panels beforehand. A manufacturing method of a liquid crystal display panel characterized by removing a garbage of said large-sized polarizing plate after sticking said two or more polarizing plates on an outside surface of said one large sized glass substrate at least among said large-sized polarizing plates.

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the manufacturing method of a liquid crystal display panel.

[0002]

[Description of the Prior Art]Drawing 8 shows the sectional view of an example of the conventional liquid crystal display panel. The two glass substrates 1 and 2 are mostly stuck via the sealant 3 of square frame shape, the liquid crystal 4 is enclosed between the both glass substrates 1 and 2 in the inside of the sealant 3, and this liquid crystal display panel has the structure where the polarizing plates 5 and 6 were stuck on each outside surface of the both glass substrates 1 and 2.

[0003]Next, an example of the manufacturing method of such a conventional liquid crystal display panel is explained. First, two large sized glass substrates of the same size corresponding to two or more liquid crystal display panels are prepared, and these two large sized glass substrates are pasted together via two or more sealants arranged in the meantime at matrix form. Next, both large sized glass substrates are cut using a braid etc. (what was obtained by this is called liquid crystal display panel organizer.). Next, a polarizing plate is stuck on each outside surface of the both glass substrates of a liquid crystal display panel organizer for every liquid crystal display panel organizer. In this way, two or more liquid crystal display panels as shown in drawing 8 are obtained. A liquid crystal is enclosed in a predetermined process.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, in the manufacturing method of such a conventional liquid crystal display panel, since the polarizing plate was stuck for every liquid crystal display panel organizer, there was a problem that the sticking work of a polarizing plate was troublesome. And when sticking a polarizing plate on a liquid crystal display panel organizer, adjustment of the sticking positions of a polarizing plate will be needed, and it will be much more troublesome. The technical problem of this invention is simplifying the sticking work of a polarizing plate.

[0005]

[Means for Solving the Problem]The invention according to claim 1 pastes together two large sized glass substrates of a size corresponding to two or more liquid crystal display panels, A large-sized polarizing plate of a size corresponding to two or more liquid crystal display panels is stuck on an outside surface of at least one large sized glass substrate between said two large sized glass substrates, said two large sized glass substrates are cut at least, and two or more liquid crystal display panels are obtained. After the invention according to claim 2 sticks said large-sized polarizing plate on an outside surface of said one large sized glass substrate, it removes a garbage of said large-sized polarizing plate, and it is made to make a polarizing plate remain in the invention according to claim 1, respectively in two or more predetermined places of an outside surface of said one large sized glass substrate. The invention according to claim 3 uses a thing which leaves a part beforehand between said garbage and said residual polarizing plate and by which a cutting line is formed in it as said large-sized polarizing plate in the

invention according to claim 2. The invention according to claim 4 pastes together two large sized glass substrates of a size corresponding to two or more liquid crystal display panels. Between said two large sized glass substrates, on an outside surface of at least one large sized glass substrate. Two or more polarizing plates attached to two or more places predetermined [ on a film of a size corresponding to two or more liquid crystal display panels ] are stuck, respectively, said film is removed, said two large sized glass substrates are cut, and two or more liquid crystal display panels are obtained. The invention according to claim 5 said two or more polarizing plates attached on said film in the invention according to claim 4. After forming by carrying out mold omission of the large-sized polarizing plate of a size corresponding to two or more liquid crystal display panels beforehand and sticking said two or more polarizing plates on an outside surface of said one large sized glass substrate at least among said large-sized polarizing plates, a garbage of said large-sized polarizing plate is removed. And according to the invention according to claim 1, a large-sized polarizing plate of a size corresponding to two or more liquid crystal display panels is stuck on an outside surface of at least one large sized glass substrate. Since at least two large sized glass substrates are cut and he is trying to obtain two or more liquid crystal display panels, It is not necessary to stick a polarizing plate for every liquid crystal display panel organizer, and to adjust sticking positions of a polarizing plate for every liquid crystal display panel organizer, therefore sticking work of a polarizing plate can be simplified. According to the invention according to claim 4, on an outside surface of at least one large sized glass substrate. Two or more polarizing plates attached to two or more places predetermined [ on a film of a size corresponding to two or more liquid crystal display panels ] are stuck, respectively. Since said film is removed, said two large sized glass substrates are cut and he is trying to obtain two or more liquid crystal display panels, It is not necessary to stick a polarizing plate for every liquid crystal display panel organizer, and to adjust sticking positions of a polarizing plate for every liquid crystal display panel organizer, therefore sticking work of a polarizing plate can be simplified.

[0006]

[Embodiment of the Invention](A 1st embodiment) Drawing 1 - drawing 5 show each manufacturing process of the manufacturing method of the liquid crystal display panel in a 1st embodiment of this invention, respectively. Then, with reference to these figures, the manufacturing method of the liquid crystal display panel in this embodiment is explained. First, as shown in drawing 1, the two large sized glass substrates 11 and 12 of the same size corresponding to two or more liquid crystal display panels are prepared. Each large sized glass substrates 11 and 12 have the orienting film which has either a segment electrode or a counterelectrode, respectively, and was formed on each electrode like common knowledge. And either of these large sized glass substrates 11 and 12 or both, in the border area of each liquid crystal display panel, it has a liquid crystal inlet — the sealant 13 of square frame shape is mostly formed by proper means, such as printing, this sealant 13 is carried out in between, heat crimping of the above-mentioned large sized glass substrates 11 and 12 is carried out, and both glass substrates are pasted together. Usually, each sealant 13 is arranged like a graphic display at matrix form.

[0007]Next, as shown in drawing 2, the large-sized polarizing plate 14 of the size corresponding to two or more liquid crystal display panels is prepared. The size of this large-sized polarizing plate 14 is a little smaller than the size of the large sized glass substrates 11 and 12 shown in drawing 1. The perforations 15 are formed in the part respectively corresponding to the substantial rectangular frame of two or more sealants 13 shown in drawing 1 at the large-sized polarizing plate 14. Rather than the inside of the sealant 13 formed in frame shape, it turns around these perforations 15 one, and they have big square frame shape. Adhesives (not shown) are formed all over the predetermined field of the large-sized polarizing plate 14.

[0008]Next, as shown in drawing 3, the large-sized polarizing plates 14 and 14 are stuck on each outside surface of both the large sized glass substrates 11 and 12 via adhesives. In this state, two or more perforations 15 of the large-sized polarizing plate 14 are arranged at the position respectively corresponding to the substantial rectangular frame of two or more sealants 13.

[0009]Next, it exfoliates from each outside surface of the large sized glass substrates 11 and 12,

fracturing the garbage except the inner part of two or more perforations 15 of the large-sized polarizing plate 14 by two or more perforations 15. Then, as shown in drawing 4, in each outside surface of the large sized glass substrates 11 and 12, the inner part of the perforations 15 of the large-sized polarizing plate 14 remains in the position respectively corresponding to the substantial rectangular frame of two or more sealants 13, and each polarizing plate 16 is formed in it of what these-remained. Namely, it will be in the state where the polarizing plate 16 was stuck on two or more predetermined places of each outside surface of the large sized glass substrates 11 and 12, respectively.

[0010]Next, the upper large sized glass substrate 11 is cut along the line shown by the dashed dotted line and 2 point lead lines in drawing 5, and the lower large sized glass substrate 12 is cut along the line shown by the dashed dotted line and 3 point lead lines in drawing 5. In this way, two or more liquid crystal display panels shown in drawing 6 are obtained. Although in the state where the liquid crystal display panel was divided into the simple substance may be sufficient, two or more pourings of the liquid crystal from a liquid crystal inlet are simultaneously poured in in the state where it cut for every single tier, and they may be cut so that it may become each liquid crystal display panel after that. After liquid crystal pouring closes a liquid crystal inlet with a sealing agent.

[0011]Thus, in this embodiment, the large-sized polarizing plate 14 of the size corresponding to two or more liquid crystal display panels is stuck on each outside surface of both the large sized glass substrates 11 and 12. Since the garbage of the large-sized polarizing plate 14 is exfoliated and the polarizing plate 16 is made to remain by this, It is not necessary to stick a polarizing plate for every liquid crystal display panel organizer, and to adjust the sticking positions of a polarizing plate for every liquid crystal display panel organizer, therefore the sticking work of a polarizing plate can be simplified.

[0012]Although the above-mentioned embodiment explained the case where adhesives were formed all over the predetermined field of the large-sized polarizing plate 14, in the predetermined field of not only this but the large-sized polarizing plate 14, adhesives may be formed only in the inner part of the perforations 15.

[0013](A 2nd embodiment) Although a 1st embodiment of the above explained the case where the large-sized polarizing plate in which perforations are formed was used, it is not limited to this. For example, as shown in drawing 7, that by which the large-sized polarizing plate 21 of the size corresponding to two or more liquid crystal display panels was stuck via adhesives (not shown) on the film 20 of the size corresponding to two or more liquid crystal display panels may be used. In this case, by carrying out mold omission to two or more predetermined places of the large-sized polarizing plate 21 beforehand, the cutout line 22 is formed and each polarizing plate 23 is formed of the inner part of this cutout line 22. Adhesives (not shown) are formed in the upper surface of each polarizing plate 23 at least among the large-sized polarizing plates 21.

[0014]And in this case, after sticking the film 20 and the large-sized polarizing plate 21 on the outside surface of a large sized glass substrate, the film 20 and the garbage except each polarizing plate 23 of the large-sized polarizing plate 21 are exfoliated.

[0015]In a 2nd embodiment of the above, what stuck the polarizing plate 23 of the simple substance on two or more places predetermined [ on the film 20 ], respectively may be used.

[0016]

[Effect of the Invention]As explained above, according to the invention according to claim 1, the large-sized polarizing plate of the size corresponding to two or more liquid crystal display panels is stuck on the outside surface of at least one large sized glass substrate. Since at least two large sized glass substrates are cut and he is trying to obtain two or more liquid crystal display panels, It is not necessary to stick a polarizing plate for every liquid crystal display panel organizer, and to adjust the sticking positions of a polarizing plate for every liquid crystal display panel organizer, therefore the sticking work of a polarizing plate can be simplified. According to the invention according to claim 4, on the outside surface of at least one large sized glass substrate. Two or more polarizing plates attached to two or more places predetermined [ on the film of the size corresponding to two or more liquid crystal display panels ] are stuck, respectively. Since said film is removed, said two large sized glass substrates are cut and he is

trying to obtain two or more liquid crystal display panels, It is not necessary to stick a polarizing plate for every liquid crystal display panel organizer, and to adjust the sticking positions of a polarizing plate for every liquid crystal display panel organizer, therefore the sticking work of a polarizing plate can be simplified.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-350131

(P2001-350131A)

(43)公開日 平成13年12月21日(2001.12.21)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テロート*(参考)		
G 0 2 F	1/13	1 0 1	1/13	1 0 1	2 H 0 8 8
	1/1333	5 0 0	1/1333	5 0 0	2 H 0 9 0
	1/1335	5 1 0	1/1335	5 1 0	2 H 0 9 1
G 0 9 F	9/00	3 1 3	G 0 9 F	9/00	3 1 3
	3 4 2			3 4 2 Z	5 G 4 3 5

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願2000-170711(P2000-170711)

(22)出願日 平成12年6月7日(2000.6.7)

(71)出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72)発明者 輝平 淳也

東京都八王子市石川町2851番地の5 カシ

オ計算機株式会社八王子研究所内

(74)代理人 100073221

弁理士 花輪 義男

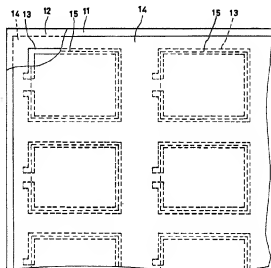
最終頁に続く

## (54)【発明の名称】 液晶表示パネルの製造方法

## (57)【要約】

【課題】 液晶表示パネルのガラス基板に偏光板を貼り付ける作業を簡略化する。

【解決手段】 まず、複数の液晶表示パネルに対応する大きさの2枚の大型ガラス基板11、12を貼り合わせる。次に、複数の液晶表示パネルに対応する大きさの大型偏光板14を両大型ガラス基板11、12の各外面に貼り付ける。この場合、大型偏光板14の所定の複数箇所間にはミシン目15が形成されている。次に、大型偏光板14の不要部分を大型ガラス基板11、12の各外面から剥離し、ミシン目15の内側部分からなる偏光板16を残存させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数個の液晶表示パネルに対応する大きさの 2 枚の大型ガラス基板を貼り合わせ、前記 2 枚の大型ガラス基板のうち少なくとも一方の大型ガラス基板の外面に複数個の液晶表示パネルに対応する大きさの大型偏光板を貼り付け、少なくとも前記 2 枚の大型ガラス基板を切断して複数個の液晶表示パネルを得ることを特徴とする液晶表示パネルの製造方法。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の発明において、前記大型偏光板を前記一方の大型ガラス基板の外面に貼り付けた後、前記大型偏光板の不要部分を取り除き、前記一方の大型ガラス基板の外面の所定の複数箇所にそれぞれ偏光板を残存させることを特徴とする液晶表示パネルの製造方法。

【請求項 3】 請求項 2 に記載の発明において、前記大型偏光板として、前記不要部分と前記残存偏光板との間に予め一部を残してカット線が形成されているものを用いることを特徴とする液晶表示パネルの製造方法。

【請求項 4】 複数個の液晶表示パネルに対応する大きさの 2 枚の大型ガラス基板を貼り合わせ、前記 2 枚の大型ガラス基板のうち少なくとも一方の大型ガラス基板の外面に、複数個の液晶表示パネルに対応する大きさのフィルム上の所定の複数箇所に添付された複数の偏光板をそれぞれ貼り付け、前記フィルムを取り除き、前記 2 枚の大型ガラス基板を切断して複数個の液晶表示パネルを得ることを特徴とする液晶表示パネルの製造方法。

【請求項 5】 請求項 4 に記載の発明において、前記フィルム上に添付された前記複数の偏光板は、複数個の液晶表示パネルに対応する大きさの大型偏光板を予め型抜きすることによって形成されており、前記大型偏光板のうち少なくとも前記複数の偏光板を前記一方の大型ガラス基板の外面に貼り付けた後、前記大型偏光板の不要部分を取り除くことを特徴とする液晶表示パネルの製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は液晶表示パネルの製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 図 8 は従来の液晶表示パネルの一例の断面図を示す。この液晶表示パネルは、2 枚のガラス基板 1、2 がほぼ方形形状のシール材 3 を介して貼り合わせられ、シール材 3 の内側における両ガラス基板 1、2 間に液晶 4 が封入され、両ガラス基板 1、2 の各外面に偏光板 5、6 が貼り付けられた構造となっている。

【0003】 次に、従来のこのような液晶表示パネルの製造方法の一例について説明する。まず、複数個の液晶表示パネルに対応する同じ大きさの 2 枚の大型ガラス基板を用意し、これら 2 枚の大型ガラス基板をその間にマトリクス状に配置された複数のシール材を介して貼り合

わせる。次に、両大型ガラス基板をブレード等を用いて切断する（これにより得られたものを液晶表示パネル形成体という。）。次に、液晶表示パネル形成体ごとに、液晶表示パネル形成体の両ガラス基板の各外面に偏光板を貼り付ける。かくして、図 9 に示すような液晶表示パネルが複数個得られる。なお、所定の工程において、液晶を封入する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来のこのような液晶表示パネルの製造方法では、液晶表示パネル形成体ごとに偏光板を貼り付けているので、偏光板の貼り付け作業が面倒であるという問題があった。しかも、液晶表示パネル形成体に偏光板を貼り付けるとき、偏光板の貼り付け位置の調整が必要となり、より一層面倒となってしまふ。この発明の課題は、偏光板の貼り付け作業を簡略化することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 に記載の発明は、複数個の液晶表示パネルに対応する大きさの 2 枚の大型ガラス基板を貼り合わせ、前記 2 枚の大型ガラス基板のうち少なくとも一方の大型ガラス基板の外面に複数個の液晶表示パネルに対応する大きさの大型偏光板を貼り付け、少なくとも前記 2 枚の大型ガラス基板を切断して複数個の液晶表示パネルを得るようにしたものである。請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の発明において、前記大型偏光板を前記一方の大型ガラス基板の外面に貼り付けた後、前記大型偏光板の不要部分を取り除き、前記一方の大型ガラス基板の外面の所定の複数箇所にそれぞれ偏光板を残存させるようにしたものである。請求項 3 に記載の発明は、請求項 2 に記載の発明において、前記大型偏光板として、前記不要部分と前記残存偏光板との間に予め一部を残してカット線が形成されているものを用いるようにしたものである。請求項 4 に記載の発明は、複数個の液晶表示パネルに対応する大きさの 2 枚の大型ガラス基板を貼り合わせ、前記 2 枚の大型ガラス基板のうち少なくとも一方の大型ガラス基板の外面に、複数個の液晶表示パネルに対応する大きさのフィルム上の所定の複数箇所に添付された複数の偏光板をそれぞれ貼り付け、前記フィルムを取り除き、前記 2 枚の大型ガラス基板を切断して複数個の液晶表示パネルを得るようにしたものである。請求項 5 に記載の発明は、請求項 4 に記載の発明において、前記フィルム上に添付された前記複数の偏光板を、複数個の液晶表示パネルに対応する大きさの大型偏光板を予め型抜きすることによって形成しており、前記大型偏光板のうち少なくとも前記複数の偏光板を前記一方の大型ガラス基板の外面に貼り付けた後、前記大型偏光板の不要部分を取り除くようにしたものである。そして、請求項 1 に記載の発明によれば、少なくとも一方の大型ガラス基板の外面に複数個の液晶表示パネルに対応する大きさの大型偏光板を貼り



付け、少なくとも2枚の大型ガラス基板を切断して複数個の液晶表示パネルを得るようにしているため、液晶表示パネル形成体ごとに偏光板を貼り付ける必要がなく、液晶表示パネル形成体ごとに偏光板の貼り付け位置を調整する必要もなく、したがって偏光板の貼り付け作業を簡略化することができる。請求項4に記載の発明によれば、少なくとも一方の大型ガラス基板の外面上に、複数個の液晶表示パネルに対応する大きさのフィルム上の所定の複数箇所に添付された複数の偏光板をそれぞれ貼り付け、前記フィルムを取り除き、前記2枚の大型ガラス基板を切断して複数個の液晶表示パネルを得るようにしているため、液晶表示パネル形成体ごとに偏光板を貼り付ける必要がなく、液晶表示パネル形成体ごとに偏光板の貼り付け位置を調整する必要もなく、したがって偏光板の貼り付け作業を簡略化することができる。

#### 【0006】

【発明の実施の形態】（第1実施形態）図1～図5はそれぞれこの発明の第1実施形態における液晶表示パネルの製造方法の各製造工程を示したものである。そこで、これらの図を参照して、この実施形態における液晶表示パネルの製造方法について説明する。まず、図1に示すように、複数個の液晶表示パネルに対応する同じ大きさの2枚の大型ガラス基板11、12を用意する。各大型ガラス基板11、12は、周知の如く、それぞれセグメント電極または対向電極のいずれかを有し、また各電極上に形成された配向膜を有するものである。そして、この大型ガラス基板11、12のいずれか一方または両者の、各液晶表示パネルの境界領域に、液晶注入口を有するほぼ方形枠状のシール材13を印刷など適宜な手段により形成し、該シール材13を間にして上記大型ガラス基板11、12を加熱圧着して両ガラス基板を貼り合わせる。通常、各シール材13は、図示の如く、マトリクス状に配置される。

【0007】次に、図2に示すように、複数個の液晶表示パネルに対応する大きさの大型偏光板14を用意する。この大型偏光板14のサイズは図1に示す大型ガラス基板11、12のサイズよりもやや小さくなっている。大型偏光板14には、図1に示す複数のシール材13の実質的な方形枠にそれぞれ対応する箇所ミシン目15が形成されている。このミシン目15は、枠状に形成されたシール材13の内側よりも一回り大きな方形枠状を有している。また、大型偏光板14の所定の面の全面には接着剤（図示せず）が設けられている。

【0008】次に、図3に示すように、両大型ガラス基板11、12の各外面に大型偏光板14、14を接着剤を介して貼り付ける。この状態では、大型偏光板14の複数のミシン目15は、複数のシール材13の実質的な方形枠にそれぞれ対応する位置に配置されている。

【0009】次に、大型偏光板14の複数のミシン目15の内側部分を除く不要部分を複数のミシン目15で破

断しながら大型ガラス基板11、12の各外面から剥離する。すると、図4に示すように、大型ガラス基板11、12の各外面において複数のシール材13の実質的な方形枠にそれぞれ対応する位置には、大型偏光板14のミシン目15の内側部分が残存され、これら残存されたものによって各偏光板16が形成される。すなわち、大型ガラス基板11、12の各外面の所定の複数箇所にそれぞれ偏光板16が貼り付けられた状態となる。

【0010】次に、上側の大型ガラス基板11を図5において一点鎖線および二点鎖線で示す線に沿って切断し、また下側の大型ガラス基板12を図5において一点鎖線および三点鎖線で示す線に沿って切断する。かくして、図6に示す液晶表示パネルが複数個得られる。なお、液晶注入口からの液晶の注入は、液晶表示パネルが単体に分離された状態でも良いが、一列毎に切断した状態で複数個同時に注入し、その後、各液晶表示パネルとなるように切断しても良い。液晶注入後は、液晶注入口を封止材で封止する。

【0011】このように、この実施形態においては、両大型ガラス基板11、12の各外面に複数個の液晶表示パネルに対応する大きさの大型偏光板14を貼り付け、大型偏光板14の不要部分を剥離し、これにより偏光板16を残存させているため、液晶表示パネル形成体ごとに偏光板を貼り付ける必要がなく、液晶表示パネル形成体ごとに偏光板の貼り付け位置を調整する必要もなく、したがって偏光板の貼り付け作業を簡略化することができる。

【0012】なお、上記実施形態では、大型偏光板14の所定の面の全面に接着剤を設けた場合について説明したが、これに限らず、大型偏光板14の所定の面においてミシン目15の内側部分のみに接着剤を設けてもよい。

【0013】（第2実施形態）上記第1実施形態では、ミシン目が形成されている大型偏光板を用いた場合について説明したが、これに限定されるものではない。例えば、図7に示すように、複数個の液晶表示パネルに対応する大きさのフィルム20上に、複数個の液晶表示パネルに対応する大きさの大型偏光板21が接着剤（図示せず）を介して貼り付けられたものを用いてもよい。この場合、大型偏光板21の所定の複数箇所に予め切抜きすることにより切断線22が形成され、この切断線22の内側部分によって各偏光板23が形成されている。また、大型偏光板21のうち少なくとも各偏光板23の上の面には接着剤（図示せず）が設けられている。

【0014】そして、この場合には、フィルム20および大型偏光板21を大型ガラス基板の外面上に貼り付けた後、フィルム20および大型偏光板21の各偏光板23を除く不要部分を剥離する。

【0015】なお、上記第2実施形態において、フィルム20上の所定の複数箇所にそれぞれ単体の偏光板23

5

を貼り付けたものを用いてもよい。

【0016】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に記載の発明によれば、少なくとも一方の大型ガラス基板の外面に複数の液晶表示パネルに対応する大きさの大型偏光板を貼り付け、少なくとも2枚の大型ガラス基板を切断して複数の液晶表示パネルを得るようにしているので、液晶表示パネル形成体ごとに偏光板を貼り付ける必要がなく、液晶表示パネル形成体ごとに偏光板の貼り付け位置を調整する必要もなく、したがって偏光板の貼り付け作業を簡略化することができる。請求項4に記載の発明によれば、少なくとも一方の大型ガラス基板の外面に、複数の液晶表示パネルに対応する大きさのフィルム上の所定の複数箇所に添付された複数の偏光板をそれぞれ貼り付け、前記フィルムを取り除き、前記2枚の大型ガラス基板を切断して複数の液晶表示パネルを得るようにしているので、液晶表示パネル形成体ごとに偏光板を貼り付ける必要がなく、液晶表示パネル形成体ごとに偏光板の貼り付け位置を調整する必要もなく、したがって偏光板の貼り付け作業を簡略化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1実施形態における液晶表示パネルの製造に際し、当初用意した大型ガラス基板の一部の平面図。

【図2】同第1実施形態における液晶表示パネルの製造

6

に際し、当初用意した大型偏光板の一部の平面図。

【図3】図1に示す大型ガラス基板の外面に図2に示す大型偏光板を貼り付けた状態の一部の平面図。

【図4】図3に示す状態から大型偏光板の不要部分を剥離した状態の一部の平面図。

【図5】図4に示す状態において両大型ガラス基板を切断する場合を説明するために示す一部の平面図。

【図6】図5に示す切断により得られた液晶表示パネルの一部の平面図。

10 【図7】この発明の第2実施形態における液晶表示パネルの製造に際し、当初用意したフィルムおよび大型偏光板の一部の平面図。

【図8】従来の液晶表示パネルの一例の断面図。

【符号の説明】

11 大型ガラス基板

12 大型ガラス基板

13 シール材

14 大型偏光板

15 ミシン目

16 偏光板

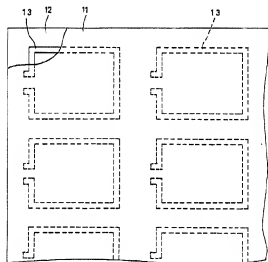
20 フィルム

21 大型偏光板

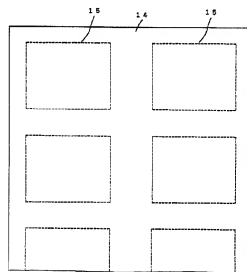
22 切断線

23 偏光板

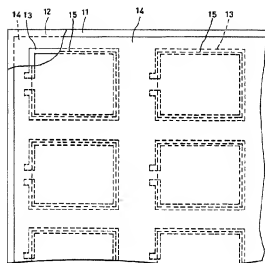
【図1】



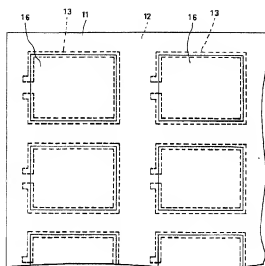
【図2】



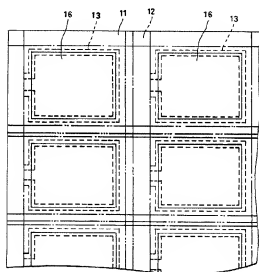
【図 3】



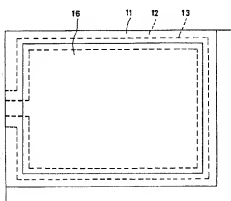
【図 4】



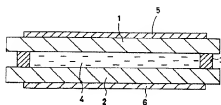
【図 5】



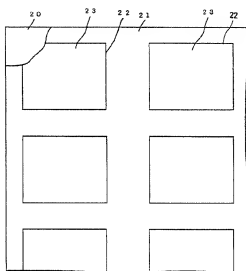
【図 6】



【図 8】



【図 7】




---

フロントページの続き

F ターム(参考) 2H088 FA06 FA10 FA16 FA17 FA19  
 FA24 FA30 HA18 MA16  
 2H090 JA15 JB02 JC02 JC13 JD14  
 JD15 LA09  
 2H091 FA08Y FD07 FD12 GA01  
 LA12  
 5G435 AA17 BB12 FF05 KK05